

Александр Синицын







Обо мне



Александр Синицын

- Архитектор по инициативам розничного направления СБЕРа
- Специализация — процессы управления клиентскими данными
- 8 лет в группе СБЕРа, 4 года в роли корпоративного архитектора
- До СБЕРа – СберТех, Альфа-Банк



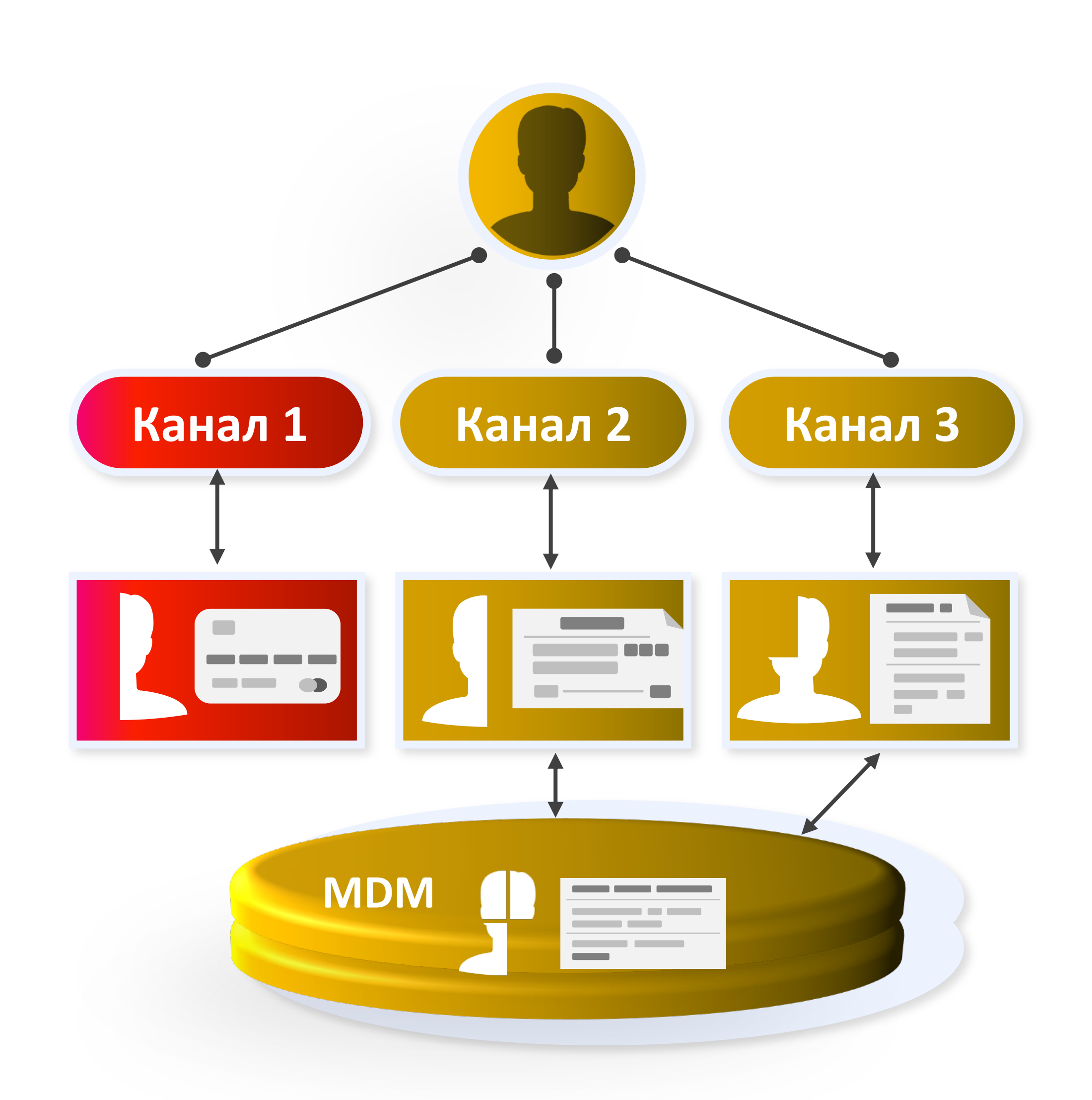
Как развивалась архитектура управления клиентскими данными

1 этап — 2013

- Множество систем ввода и хранения данных о клиентах
- Нет профиля клиента



Как развивалась архитектура управления клиентскими данными



2 этап — **2013-2018**

- Профиль клиента формируется в MDM из бэк-систем с заметной задержкой по времени
- Часть каналов/процессов используют профиль из MDM-системы
- Нет единой логики наполнения для разных каналов
- Основной ключ для поиска профиля — связка «ФИО-ДУЛ-ДР»



Как развивалась архитектура управления клиентскими данными

3 этап

2018+

Все каналы

- Единая точка ввода и хранения данных всех ФЛ: единая логика наполнения профилей, единый ID
- Все каналы используют «Единый профиль»



Dream: клиентоцентричная архитектура

Карты
ClientID

Лимиты
ClientID

Кредиты
ClientID

Переводы / Платежи
ClientID

Вклады/Счета
ClientID

Весь профиль клиента
ClientID

Обращения
ClientID

Согласия
ClientID

Предодобренные предложения
ClientID

Партнеры СБЕРа



Как собирали «золотую запись»

Мастер-системы

Вклады

Карты

Кредиты

Профили клиентов из LegacyAC

Стандартизация данных

Дедубликация профилей

Единый профиль

«Золотые записи»

Потенциальные «золотые записи»

Без достаточных ПДн

Профиль «Золотой записи», статус, ClientID, LegacyID

600+ млн профилей клиентов из **Legacy АС**

100+ млн «золотых записей»



Стандартизация и дообогащение данных

ivanov cergey владмирович
96122698XX
нвосибирск ватутина
15-Y

Стандартизация

Имя	Сергей
Отчество	Владимирович
Фамилия	Иванов
Пол	Мужской

Телефон	+7 (961) 226-98-XX

Индекс	630078
Тип региона	Область
Регион	Новосибирская обл.
Тип города	Город
Город	Новосибирск
Улица	Ватутина
Дом	15
Расширение дома	Y
Код полноты	Годен для рассылки

Дообогащение

Оператор	ПАО «Мегафон»
Страна	Россия
Регион	Новосибирская обл.
Часовой пояс	UTC +7

Геокоординаты	54.984662, 82.886916
Ближайшее метро	Площадь Маркса
Расстояние до метро	300 м
Уровень по ФИАС	8 (дом)
Актуальность по ФИАС	Актуальный
ISO-код	RU-NVS
. . .	. . .



Дедубликация профилей клиентов

А

Иванов Сергей
Ivanov_s@mycorpюru
31-VII-1980
49924230XX

Б

Сергей В. Иванов
Москва, 3-я Фрунз.
8(916)151-07-XX
242-30-XX

В

sregey влодимиравич
00791615107XX-моб
73712XXдоб101
Фрунзинская 3 1 XX

А	Б	В	Сергей
		В	Владимирович
А	Б		Иванов
А			31.07.1980
	Б	В	+7(916)151-07-XX
		В	+7(495)737-12-XX*101
А	Б		+7(499)242-30-XX
			117623
	Б	В	Город Москва
		В	ул. Фрунзенская 3-я
		В	дом 1
		В	квартира XXX
А			Ivanov_s@mycorp.ru



Дедубликация профилей

АС1 — источник изменений

Слой бизнес-логики

Реквизиты профиля

ClientID
Результат

App Create

Реквизиты профиля

1 — профиля нет
2 — профиль есть
3 — timeout

App Онлайн - дедубликации

Поиск дублей

Слой хранения

App's Data

PostgreSQL

Ignite



Дедубликация профилей



Дедубликация профилей



Дедубликация профилей



Ошибка в дедубликации рождает кентавров



Дедубликация – кому и как верить?

Счета – ТерБанк 1

НаталИя
Сергеевна
Петрова
nata76@mail.ru
14/01/1976
XXYY 123456

Счета – ТерБанк 2

НаталЬя
Сергеевна
Петрова
nata76@mail.ru
14/01/1976
XXYY 123456

Карты

НаталИя
Сергеевна
Петрова
8-9XX-123-1779
14/01/1976
XXYY 123456

Каждый профиль и его отдельные атрибуты должны иметь признаки достоверности



Сбор единого профиля клиента
Обеспечение качества хранимых данных

Единый профиль

Статус

НЕ верифицирован

Подтверждение

Фронтальная АС – источник изменений

ФИО
ДУЛ
ДР

! Подтвердить

Проверка / Изменение

Профиль

Единый профиль «золотая запись»

Статус

Верифицирован



Сбор единого профиля клиента
Обеспечение качества хранимых данных

Единый профиль

Статус

НЕ верифицирован

Подтверждение

Фронтальная АС – источник изменений

ФИО
ДУЛ
ДР

! Подтвердить

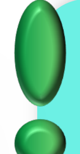
Проверка / Изменение

Профиль

Единый профиль «золотая запись»

Статус

Верифицирован



- Делаем распространение только, когда уверены в качестве
- Каждая фронтальная АС использует единые правила создания/изменения профиля



Потребность в использовании профиля ФЛ для разных задач

Потребности

- Получить актуальный профиль одного клиента для старта процесса
- Запустить процесс по событию изменения признака клиента
- Работать с копией данных клиента
- Использовать клиентские данные для задач отчетности

Примеры потребителей:

- Звонок в ЕРКЦ, поиск клиента для перевода, обращение в отделение
- Блокировка учетной записи мобильного приложения СБОЛ
- Построение графов и связей клиентов для задач фрод-мониторинга
- Включение ФИО клиентов в отчетность для регуляторов



Поиск профилей

Сервис стандартизации

Единый профиль

Слой бизнес-логики

Слой хранения

АС-1 потребитель

АС-2 потребитель

АС-3 потребитель

АС-4 потребитель

microApp1 Get\Search

microApp2 Get\Search

microApp3 Get\Search

App Базовый Get\Search

Ignite

PostgreSQL

Ключевые моменты:

- до **15 000** TPS поддержка суммарной нагрузки
- **200+** сервисов для внутренних потребителей

Поиск профилей

Единый профиль

Сервис стандартизации

Слой бизнес-логики

Слой хранения

АС-1 потребитель

АС-2 потребитель

АС-3 потребитель

АС-4 потребитель

microApp1 Get\Search

microApp2 Get\Search

microApp3 Get\Search

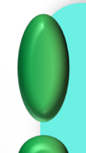
App Базовый Get\Search

Ignite

PostgreSQL

Ключевые моменты:

- до **15 000** TPS поддержка суммарной нагрузки
- **200+** сервисов для внутренних потребителей



Отбор профилей с фильтрацией по статусам/признакам сразу реализуем по «белому списку»



Распространение данных P2P



Распространение данных P2P

Единый профиль

Слой бизнес-логики

Слой хранения

События изменения

События для АС-1, АС-2, АС-n

АС - источник изменений

App Create Update

App Data

Ignite

PostgreSQL

kafka

App Decision Maker

kafka

App push to АС-1

App push to АС-2

App push to АС-n

АС-1 потребитель

АС-2 потребитель

АС-n потребитель



Распространение данных P2P

Единый профиль



Распространение данных P2P



Распространение данных P2P

Единый профиль

Слой бизнес-логики
Слой хранения
События изменения
События для АС-1, АС-2, АС-n
АРМ Мониторинг потоков остановка/перезапуск
ФП Распространения
АС - источник изменений
App Create Update
App Data
Ignite
PostgreSQL
kafka
App Decision Maker
kafka
App push to АС-1
App push to АС-2
App push to АС-n
АС-1 потребитель
АС-2 потребитель
АС-n потребитель

Основные плюсы решения:

- Глубокая кастомизация передачи под потребность каждого потребителя
- Гарантия доставки, возможность переповтора
- Наличие RateLimiter



Распространение данных P2P

Основные плюсы решения:

- Глубокая кастомизация передачи под потребность каждого потребителя
- Гарантия доставки, возможность переповтора
- Наличие RateLimiter

Основные минусы:

- Долгая и сложная разработка



Распространение данных P2P

АРМ Мониторинг потоков остановка/перезапуск

Единый профиль

Слой бизнес-логики

Слой хранения

События изменения

События для АС-1, АС-2, АС-n

ФП Распространения

АС - источник изменений

App Create Update

App Data

Ignite

PostgreSQL

kafka

App Decision Maker

kafka

App push to АС-1

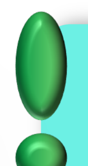
App push to АС-2

App push to АС-n

АС-1 потребитель

АС-2 потребитель

АС-n потребитель



Перед реализацией такого способа распространения нужно тщательно оценить все **+** и **-**



Распространение типовых событий (EDA)

Важно:

1. Типовое событие — универсальное по наполнению сообщение
   Источник ничего не знает о системах и потребителях
2. Внутри типовых событий не распространяются значения измененных клиентских данных
3. Ключевые события: смена ClientID, установка/снятие различных признаков, изменение сегмента



Комбинированный вариант распространения

Единый профиль

Слой бизнес логики

Слой хранения

- Типовое событие с признаком изменения отдельных доменов/атрибутов данных
- Потребитель сам определяет необходимость применения изменения
- Источник изменений не контролирует факт доставки и обработки



Итоговое решение и архитектурное окружение

SMS/Push/Email

Фронтальная АС – источник изменений

Единая логика изменения профиля

АС онлайн-потребитель

АС источник-изменений

Сервисы государства

Сервис стандартизации

Единый профиль

Create\Update

Get\Search

Хранение профилей ФЛ с учетом статусной модели

Дедубликация

Распространение

public kafka

Интегра-ционный слой

Офлайн - потребители (EDA)

Офлайн - потребители (P2P)

Data Factory



Требования архитектурных стандартов СБЕРа

Usage ClientID

- Мастер-данные клиентов хранятся только в системе «**Единый профиль»**
- «Продуктовые» системы хранят свои объекты в связке с **ClientID**
- При передаче любого объекта, связанного с клиентом, между системами в качестве идентификатора используется только **ClientID**
- **Копию** клиентских данных допускается хранить только в особенных случаях

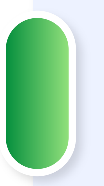
Целевая архитектура

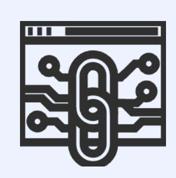


Как клиентоцентричный подход влияет на бизнес



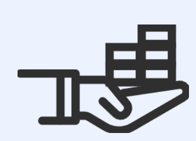
Снижение жалоб клиентов, связанных с ПДн



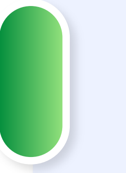


Снятие ограничений развития бизнеса (сбор отчетности, рекомендации и пр.)





Экономия серверов под хранение дублирующей информации





Упрощение реализации регуляторных требований (включая 152-ФЗ и GDPR)





Снижение риска утечки клиентских данных



Омниканальные сценарии обслуживания в разных каналах



Спасибо за внимание. Вопросы?



Оценить доклад



Контакты:
Александр Синицын
tg: @Alex_Sinus